

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002 年 12 月 12 日 (12.12.2002)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/098794 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C01B 35/04, C04B 35/58, C01G 1/00, H01B 12/04, 13/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP02/04568

(22) 国際出願日: 2002 年 5 月 10 日 (10.05.2002)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2001-167389 2001 年 6 月 1 日 (01.06.2001) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 財団法人国際超電導産業技術研究センター (INTERNATIONAL SUPERCONDUCTIVITY TECHNOLOGY

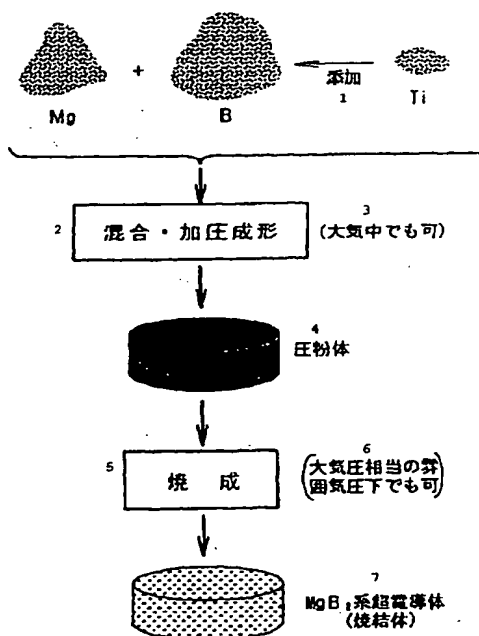
CENTER, THE JURIDICAL FOUNDATION) [JP/JP]; 〒105-0004 東京都港区新橋5丁目34番3号栄進開発ビル6階 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 趙 勇 (ZHAO, Yong) [CN/JP]; 〒135-0062 東京都江東区東雲1丁目10番13号 財団法人国際超電導産業技術研究センター 超電導工学研究所内 Tokyo (JP). 馮 勇 (FENG, Yong) [CN/JP]; 〒135-0062 東京都江東区東雲1丁目10番13号 財団法人国際超電導産業技術研究センター 超電導工学研究所内 Tokyo (JP). 呉 源 (WU, Yuan) [CN/JP]; 〒135-0062 東京都江東区東雲1丁目10番13号 財団法人国際超電導産業技術研究センター 超電導工学研究所内 Tokyo (JP). 町 敬人

[続葉有]

(54) Title:  $MgB_2$  BASED SUPERCONDUCTOR HAVING HIGH CRITICAL CURRENT DENSITY AND METHOD FOR PREPARATION THEREOF

(54) 発明の名称: 臨界電流密度の高い  $MgB_2$  系超電導体およびその製造方法



(57) Abstract: A  $MgB_2$  based superconductor having a high critical current density, characterized in that it comprises a polycrystalline  $MgB_2$  and, dispersed therein, Ti and/or a Ti compound; and a method for preparing the  $MgB_2$  based superconductor which comprises forming by pressing a mixed powder comprising Mg, B and Ti, and sintering the formed product under atmospheric pressure (preferably at 600°C or higher). The  $MgB_2$  based superconductor preferably has a composition wherein when an atomic ratio of Mg, B and Ti is represented by  $Mg : B : Ti = x : 2 : y$ , x is in the range of  $0.7 < x < 1.2$  and y is in the range of  $0.05 < y < 0.3$ , more preferably  $0.07 < y < 0.2$ . The  $MgB_2$  based superconductor exhibits excellent superconducting characteristics (such as a high critical current density) while retaining a high critical temperature characteristics of  $MgB_2$ , and further can be prepared with ease on a large scale.

[続葉有]

BEST AVAILABLE COPY

WO 02/098794 A1